

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-055981

(43)Date of publication of application : 25.02.1997

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

(21)Application number : 07-207962

(71)Applicant : NIPPON DENKI IDO TSUSHIN KK

(22)Date of filing : 15.08.1995

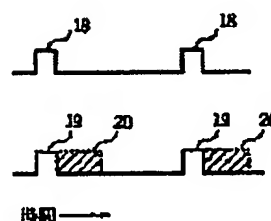
(72)Inventor : OGATA SHIGERU

(54) PHS SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable simultaneous waiting for inter-slave set direct communication at the time of a public mode or a private mode by providing a means for controlling a frequency and a timing by which a signal from another slave is received at a specified timing in the slave set.

SOLUTION: The control part of the slave set controls the timing and the frequency of communication. In the radio wave signal a TDMA-TDD system, the timing and the frequency for receiving the signal from a master set on a time axis are different from those of inter-slave set communication. The timing 19 is the timing of the signal from the master set (public base station) like the timing 18. But the timing 20 for searching the calling signal from another slave set is received after that, so that the calling signal between the slave sets can be received even while waiting the signal from the master set. This searching timing 20 does not necessarily come after the timing 19 and it can exist at every decided time in the timing 19. The frequency is also controlled by the timing 20.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.08.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 22.06.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-55981

(43) 公開日 平成9年(1997)2月25日

(51) Int. Cl.⁰

H04Q 7/38

識別記号

庁内整理番号

F I

H04B 7/26

技術表示箇所

109N

109F

審査請求 有 請求項の数1 OL (全4頁)

(21) 出願番号

特願平7-207962

(22) 出願日

平成7年(1995)8月15日

(71) 出願人 390000974

日本電気移動通信株式会社

横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (N
EC移動通信ビル)

(72) 発明者 緒方 茂

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8
号 日本電気移動通信株式会社内

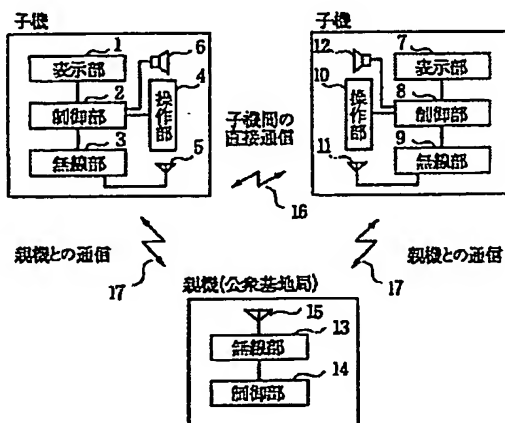
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 PHSシステム

(57) 【要約】

【課題】 公衆または自営モード時に、同時に子機間直接通信の待受けを行なうことを可能にする。

【解決手段】 PHSシステムにおいて、公衆または自営モード時の待受けタイミング (TDMA-TDD方式) の間で他の子機からの呼出し信号をサーチする制御を加えることにより、公衆または自営モード時に、子機間直接通信の子機からの呼出しを認識することができる。



(2)

特開平9-55981

【特許請求の範囲】

【請求項1】 親機または公衆基地局から信号を受信するタイミングが終了した後に親機または公衆基地局からの次の信号の受信が開始する前、あるいは親機または公衆基地局から信号を受信するタイミングの予め定められた回数後のタイミング時に他の子機からの信号を受信するように周波数及びタイミングを制御する手段を子機に設けたことを特徴とするPHSシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はデジタルコードレス電話装置に関し、特に子機間直接通信の呼出しを可能にするPHSシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 PHSとはデジタルシステムのコードレス電話装置のことであり、この電話装置の機能としては、家庭やオフィスにある親機または屋外に設置されている公衆基地局と通信する自営モードまたは公衆モード以外に、子機同士で直接通信する子機間通信モードがある。このPHSシステムではデジタル信号を時分割多重（TDMA-TDD方式）のタイミングにより通信している。このとき、自営モードまたは公衆モードの待受けのタイミング及び周波数と子機間通信の待受けタイミング及び周波数とが異なっている為、自営モードまたは公衆モード時に子機間通信で呼出されたとしてもその呼出しを呼出された側の子機で検出することができず、子機間の通信に入ることができない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の技術では、子機間直接通信を行う為には、公衆や家庭の公衆モード・自営モードとは全く別の子機間直接通信モードに入らなければならない為、公衆基地局や自営の親機からの呼出しと子機からの直接の呼出しとを同時に待ち受けることができない。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明のPHSシステムは、親機または公衆基地局から信号を受信するタイミングが終了した後に親機または公衆基地局からの次の信号の受信が開始する前、あるいは親機または公衆基地局から信号を受信するタイミングの予め定められた回数後のタイミング時に他の子機からの信号を受信するように周波数及びタイミングを制御する手段を子機に設けた構成である。

【0005】

【発明の実施の形態】 図1は本発明の実施の一形態におけるPHSシステムの構成を示し、親機または公衆基地局と子機とで構成されており、親機（公衆基地局）と子機及び子機と子機とでTDMA-TDD方式のデジタル信号の通信を行うことができる。子機は各々の発着信時の情報を表示する表示部1、7を有し、操作部4、10

により発着信のための番号などの入力を行なう。また、無線部3、9により無線の信号として情報の出力を作成し、アンテナ5、11により実際の空気中に無線信号を出力する。また、子機は音の情報を使用者に伝えるスピーカ6、12があり制御部2、8は全体の動作を制御する。制御部2、8は子機間の直接通信16及び親機との通信17のタイミングや周波数を制御している。一方、親機は子機と通信する為の制御を行なう制御部14、無線信号を作成する無線部13及び無線信号を出力するアンテナ15を有している。

【0006】 図2はTDMA-TDD方式での無線信号のタイミングを示している。18は時間軸上の親機からの信号受信タイミングを示しており、このタイミング及び周波数は子機間通信のものとは異なる。タイミング19はタイミング18と同様親機からの信号のタイミングであるが、その後他の子機からの呼出し信号をサーチするタイミング20を設けることにより、親機からの信号待受け中でも子機間の呼出し信号を受信することができる。このタイミング20は必ずタイミング19の後に続いているものではなく、タイミング19の決められた回数毎に存在させることができる。また、タイミング20で周波数も制御される。

【0007】 図3は図2のタイミング時の動作を示したものであり、21の受信タイミング時、22で親機からの信号を解析し、23で信号を判断して呼出しがあれば、26の親機との通信動作に移行する。24は子機からの信号サーチ及び解析を行ない、25で信号を判断して呼出しがあれば、27の子機同士の通信動作に移行する流れを表わしている。

【0008】

【発明の効果】 以上説明したように本発明によれば、親機または公衆基地局の信号で待受けする自営または公衆モード時でも、子機からの直接呼出しを受けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の一形態を示す図。

【図2】 本発明に係わるタイミングを示す図。

【図3】 子機の主要動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

- 1 表示部
- 2 制御部
- 3 無線部
- 4 操作部
- 5 アンテナ
- 6 スピーカ
- 7 表示部
- 8 制御部
- 9 無線部
- 10 操作部
- 11 アンテナ

(3)

特開平9-55981

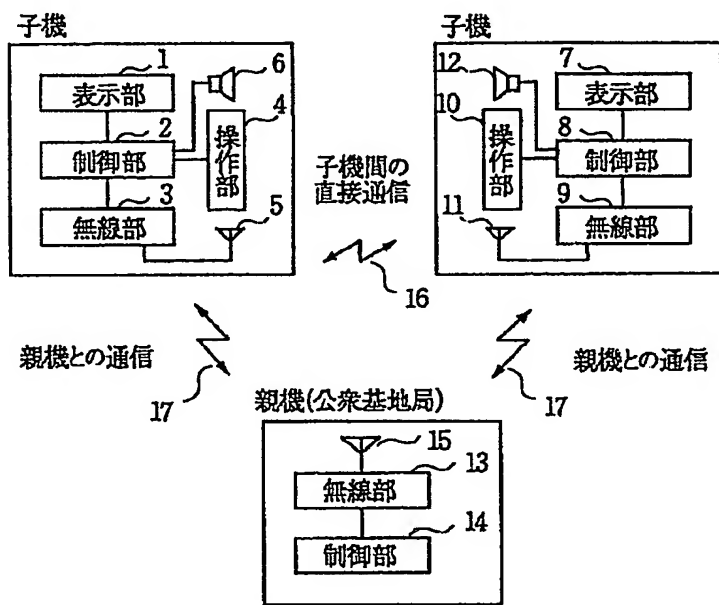
12 スピーカ

13 無線部

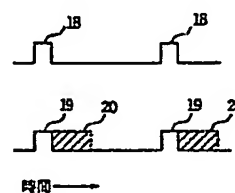
14 制御部

15 アンテナ

【図1】



【図2】



(4)

特開平9-55981

【図3】

